

## Environnement | Habitat et éco-construction : La Rochelle fait avancer la recherche européenne



L'agglomération de La Rochelle et son université participent depuis 2013 au projet européen de recherche et développement TRIBUTE portant sur l'efficacité énergétique des bâtiments. Les résultats ont été révélés la semaine dernière par le consortium de chercheurs et d'entrepreneurs (\*) le constituant, dans le cadre d'un symposium professionnel donné à l'espace Encan à La Rochelle. L'équipe s'était formée suite à un appel à projet de l'Europe, dans le cadre du « 7e programme cadre » (ou FP7) pour la recherche et le développement technologique.

Sur le papier, la question du FP7 a l'air simple : « Comment peut-on estimer l'écart entre un bâtiment simulé et un bâtiment construit - et comment faire pour le réduire ? » Une question qui peut sembler superflue au premier abord, mais la problématique se pose de manière concrète dans la réalité des industriels et des constructeurs de bâtiments. « Les propriétaires sont souvent les premiers à être déçus par l'écart existant entre leurs attentes, les promesses en terme de confort thermique et de consommation énergétique, et la réalité du bâtiment livré. L'objectif était donc de comprendre où et comment se font ses écarts pour essayer de réduire cette marge », explique Martin Sénéclauze, coordinateur du projet TRIBUTE et chercheur au Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique (CSEM). Le but étant à terme de réduire les coûts, à la fois dans l'usage de l'énergie et dans la post-construction, car « rattraper » un bâtiment coûte évidemment beaucoup d'argent.

Le consortium a donc sélectionné 4 bâtiments à travers l'Europe pour étudier la question : le bâtiment Vaucanson de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle à Périgny, la bibliothèque Calvino de Turin en Italy, les locaux d'IBM à Dublin en Irlande, une galerie marchande B&Q en Angleterre. Quatre bâtiments construits ces vingt dernières années, avec des problématiques de construction, de consommation d'énergie, d'usages et de fréquentation différents. Le bâtiment rochelais a été choisi car il est l'un des tous premiers bâtiments issu de l'éco-construction de l'agglomération rochelaise, sorti de terre dans les années 1980 et entièrement rénové il y a cinq ans avec les dernières technologies de l'éco-construction de l'époque – notamment un système de « thermo-frigo-pompe », « une pompe à chaleur dont l'énergie utile est à la fois celle rejetée sur la source chaude et celle prélevée à la source froide ».

### Relever les failles

La première étape de la recherche a consisté à poser des capteurs dans les 4 bâtiments. Objectifs : mesurer la quantité de CO2, le taux d'humidité, les variations de température et de luminosité, mais aussi les dépenses d'énergies fossiles ou fissiles. Les données ont ensuite été rassemblées dans un logiciel qui les a comparés par rapport aux paramètres du bâti. L'ordinateur a ensuite fourni une estimation d'une consommation énergétique optimale de chacun des bâtiments. Les chercheurs ont comparé l'écart entre ce diagnostic et les consommations réelles des bâtiments. Puis ils ont cherché « les failles ». « A Vaucanson, on s'est par exemple rendu compte que la plus petite des pompes à chaleur ne fonctionnait pas. Personne ne s'en était rendu compte parce que ça n'avait pas d'impact direct sur le confort des personnels, mais certains outillages qui auraient dû fonctionner grâce à cette pompe compensaient leur manque d'énergie en tirant ailleurs, notamment sur la pompe principale, qui du coup, avait tendance à surconsommer », explique Olivier Cottet, directeur marketing en charge des programmes de recherche sur l'énergie chez Schneider Electric. L'étude a permis de corriger ce défaut, à l'instar de bien d'autres. « A Vaucanson comme dans la plupart des bâtiments modernes, on se rend compte que l'écart entre l'estimation des consommations énergétiques et leur consommation réelle est souvent en grande partie liée à du gaspillage d'énergie, généralement involontaire », explique Francis Allard, professeur émérite à l'Université de La Rochelle et Président de la plateforme TIPEE. « A Vaucanson, on a par exemple constaté que les lumières extérieures, sur le parking, fonctionnaient toute la nuit alors qu'il n'y avait plus personne sur le site ». Depuis, les lampadaires sont éteints plus tôt, permettant de réaliser environ 10% d'économie.

## Les effets concrets de l'étude

Les résultats de l'étude seront prochainement mis à disposition des constructeurs et des industriels, via l'Europe. Ces éléments vont permettre aux professionnels de travailler sur de nouveaux dispositifs permettant d'optimiser l'usage des énergies dans les bâtiments. Chez Schneider Electric, on travaille déjà à la création de systèmes d'extinction automatique de la lumière et du chauffage en fonction des données thermiques d'une pièce. L'entreprise commence même à mettre en application certaines des analyses dans la construction de son nouveau bâtiment à Grenoble. A Périgny, la Communauté d'agglomération de La Rochelle a embauché un « Monsieur Energie », chargé de repérer les fuites d'énergie de Vaucanson. Les économies réalisées permettraient de couvrir justement le salaire mensuel de cet agent, selon l'Agglo. « Tout le monde y gagne : en créant un emploi, on sort une personne du système des allocations, payées par l'Etat, on dépense moins d'énergie, donc on fait des économies à long terme, et on réduit également notre impact sur la planète », explique-t-on à l'Agglo. A terme, l'agent devrait avoir en charge tous les bâtiments de l'Agglo.

(\*) L'équipe de recherche de TRIBUTE : piloté par le Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique – CSEM et Schneider Electric, TRIBUTE associe également le Centre de recherche IBM de Dublin en Irlande, les PME EQUA en Suède, TEKEVER au Portugal, NXP Semiconductors aux Pays-Bas, les sociétés de conseil TBC Innovation en France, AMIRES en République Tchèque, le Cabinet d'architectes ZED Factory au Royaume-Uni, l'Université de La Rochelle, l'Institut de Technologie de Cork en Irlande, l'Université Technologique de Dresde en Allemagne, l'Université Polytechnique de Turin en Italie, l'Institut de Recherche sur l'Energie de Catalogne en Espagne, et des autorités locales comme la Communauté d'Agglomération de La Rochelle et la Ville de Turin.

Anne-Lise Durif

*Crédit Photo : Communauté d'Agglomération de La Rochelle*

*Publié sur [aqui.fr](http://aqui.fr) le 25/09/2017*

*[Url de cet article](#)*